

# Il “TRIS” in Jscript<sup>1</sup>

by

“A Strange Site”

<http://astrangesite.altervista.org>

powered by

dott. Alessandro Strano

## PREMESSA

Consideriamo lo schema del TRIS ed i numeri delle caselle che bisogna controllare per verificare se è stato fatto "tris".

1	2	3
4	5	6
7	8	9

(Si osservi che lo schema può essere rappresentato da un vettore di 9 elementi)

Si può fare "tris" orizzontalmente, cioè nelle caselle 1,2,3 - 4,5,6, - 7,8,9: si noti che si tratta di progressioni aritmetiche di ragione 1 in cui il primo termine è 1 (infatti  $2-1=1$  e  $3-2=1$ , così come  $5-4=1$  e  $6-5=1$ ) nella prima progressione, 4 nella seconda e 7 nella terza.

E' poi possibile fare "tris" verticalmente, cioè nelle caselle 1,4,7 - 2,5,8 - 3,6,9: anche in questo caso si tratta di progressioni aritmetiche ma di ragione 3 (infatti  $4-1=3$  e  $7-4=3$ , ecc.) in cui il primo termine è 1 nella prima, 2 nella seconda e 3 nella terza.

Infine si può fare "tris" diagonalmente cioè nelle caselle 1,5,9 - 3,5,7: anche queste sono delle progressioni aritmetiche, ma di ragione rispettivamente 4 e 2.

A questo punto sarà evidente che, per controllare se è stato fatto "tris", è possibile eseguire un ciclo iterativo sulle 8 progressioni numeriche utilizzando solo il primo termine e la ragione di ciascuna di esse (la stringa "1432234113331171" utilizzata dalla funzione "tris" del codice riportato di seguito contiene proprio il primo termine, colore rosso, e la ragione, colore nero, di ciascuna delle 8 progressioni numeriche). Se, poi, per comodità memorizziamo in ciascuna casella (ovvero in ciascun elemento del vettore) il valore 1 se la cella è occupata dal computer, -1 se è occupata dall'utente e 0 se invece è libera, il controllo del tris si tradurrà nella verifica se la somma dei valori contenuti nelle celle referenziate dalle 8 serie numeriche è -3 (tris dell'utente) o 3 (tris del computer); questo è proprio quanto viene fatto nella funzione "tris".

Un'ultima considerazione: nel codice che segue si è scelto di lasciar fare all'elaboratore una mossa puramente casuale (vedi la funzione "mossacomp" in cui, infatti, si utilizza "Math.random"). Qualora si volesse una mossa più accurata ci si potrà basare sulle somme di cui si diceva sopra. Difatti, se è il turno dell'elaboratore e vi è una serie che referencia delle celle la cui somma dei valori sia pari a 2 è proprio la cella vuota di questa serie che l'elaboratore dovrà "occupare" per fare "tris" e lo stesso dovrà fare anche se la somma è -2, ma stavolta per evitare che sia l'utente a fare "tris".

---

<sup>1</sup> Jscript è ©Microsoft Corporation.

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Appena la finestra è stata caricata viene eseguita la funzione **window\_onload** (vedi evento onload nel tag “body”) che richiama “mossacomp”. La funzione **mossacomp** individua quale casella deve essere occupata dall’elaboratore, a tal fine calcola un valore casuale e tramite la proprietà “alt” testa se la casella è disponibile; se lo è carica il simbolo usato dall’elaboratore tramite l’impostazione della proprietà “src” ed assegna il valore “0” alla proprietà “alt”. Infine richiama la funzione “tris” e controlla se la partita si è conclusa. Si noti (vedi “if (i>5)” in “mossacomp”) che qualora l’elaboratore non riesca dopo 5 tentativi ad indirizzare una casella vuota, si assumerà il numero di casella disponibile restituito dalla funzione “tris”; questa restituisce infatti il valore “S” se è stato fatto “tris”, “F” se le mosse a disposizione degli utenti sono finite, ovvero un numero che referencia una casella disponibile.

Quando l’utente “clicca” su di una casella è eseguita la funzione **verifica** (vedi evento “onclick” nel tag “td”). Questa funzione controlla che la cella sia vuota e lo fa testando la proprietà “alt”; se la cella è vuota, carica il simbolo utilizzato dell’utente impostando la proprietà “src” ed assegna “X” alla proprietà “alt”. Infine richiama la funzione “tris” e controlla se la partita si è conclusa; se non lo è richiama “mossacomp”. Se, invece, la partita si è terminata il controllo passa alla funzione **svuota** che ripristina i valori delle proprietà “alt” e “src” e poi richiama “mossacomp”.

La funzione **tris** carica il vettore “occupato” in base al valore delle proprietà, esegue le somme di cui si diceva sopra per controllare se si è fatto tris, e verifica anche se la partita si è conclusa perché i giocatori hanno esaurito le loro mosse.

## CODICE

Per il sorgente si rinvia all’esame del codice HTML della pagina tris.htm allegata al file zip dal quale avete estratto questa guida.